

POS TERMINAL DEVICE

Patent Number: JP2197998

Publication date: 1990-08-06

Inventor(s): ANDO HIROKAZU

Applicant(s):: HITACHI LTD

Requested Patent: JP2197998

Application Number: JP19890016117 19890127

Priority Number(s):

IPC Classification: G07G1/12 ; G06F15/21

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To make the business of a shop highly efficient and to return a merit on a shop side to customers in the form of money by designating a change fraction and depositing it as information.

CONSTITUTION: In customer information 41 provided on a file 4 in a POS terminal device 10, areas, which respectively designate the number of the digits of the change inputted to change deposit, the rate of interest to be inputted, and the amount of a note issued when the change deposit amount to a prescribed level, are provided in addition to a change deposit area. Further the fraction of the change generated at the time of registering payment is eliminated because the number of the digits designated by the change fraction digit number is subtracted, the subtracted fraction is multiplied by the designated rate of the interest, inputted to the change deposit, and when the cumulative amount exceeds the designated amount of the note, the amount of the note is subtracted from the change deposit, and simultaneously the note is issued. Thus the shop merit can be returned to the customers.

Data supplied from the esp@cenet database - i2

TOP

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 平2-197998

⑫ Int. Cl. 3
 G 07 G 1/12
 G 06 F 15/21

識別記号 321 A 8610-3E
 310 Z 7165-5B

⑬ 公開 平成2年(1990)8月6日

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全13頁)

⑭ 発明の名称 P O S 端末装置

⑮ 特 願 平1-16117
 ⑯ 出 願 平1(1989)1月27日

⑰ 発明者 安藤 宏和 神奈川県秦野市堀山下1番地 株式会社日立製作所神奈川工場内
 ⑱ 出願人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
 ⑲ 代理人 弁理士 小川 勝男 外1名

明細書

1. 発明の名称

P O S 端末装置

2. 特許請求の範囲

1. 販売登録時の商品金額、支払登録時の買り金額等を入力する入力部、それら金額等を表示する表示部、レシート及びジャーナルを発行する印字部、顧客番号を読み取り入力する読み取り部顧客情報と販売情報を記憶するファイル及びメモリ、プログラムを記憶するメモリとマイクロプロセッサから成り、顧客情報内には少なくとも顧客番号、的確端数累計(的確預金)、利率、クーポン券額、キャッシュ券額および的確端数桁数の為の各エリアを持ち、販売登録の合計を算出し表示／印字する手段、顧客番号を読み取り時にファイル上の顧客情報をメモリ上に展開し、支払登録終了時に更新された顧客情報をファイルに格納する手段、前記販売合計から後述のクーポン券額および現金預り金額をそれぞれ減算し支払残高および的確を算出し表示／印字する

手段、前記的確端数桁数に指定された桁数の的確端数金額を的確から減算と共に同端数金額に前記利率を乗じて的確預金エリアに累計加算する手段、該的確預金累計(残高)と前記クーポン券金額を比較減算してクーポン券発行の有無とその空の的確預金累計(残高)を決定算出する手段、的確預金在高または的確預金残高とクーポン券を表示し、レシート上に印字出する手段、とを備え、支払登録終了時に前記レシートと的確を顧客に渡す様にしたことを特徴とするP O S 端末装置。

2. 特許請求の範囲第1項記載のP O S 端末装置において、販売情報内に一定期間の総売上、現金預合計、現金的確合計の他クーポン預合計、的確預金合計およびキャッシュ支払合計を管理記憶するエリアを設け、一定期間の販売開始時間にファイル上の販売情報をメモリ上に展開し、一定期間の販売終了時に更新された販売情報をファイルに格納する手段、販売登録時の販売合計額を前記記憶エリアに累計加算する手段、

支払登録時の現金預金額、クーポン預金額、現金的現金額および的現金預金額を前記現金預合計、クーポン預合計、現金的現金合計および的現金預金合計の各エリアにそれぞれ累計加算し、総売上を現金預合計、クーポン預合計の入金と現金的現金合計、的現金預金合計の出金との差で管理する様にしたことを特徴とするPOS端末装置。

3. 特許請求の範囲第1項あるいは第2項記載のPOS端末装置において、利子を含めた的現金預金在高とキャッシュ券現金額とを比較減算してキャッシュ券発行の有無とその差の的現金預金残高を決定算出する手段と的現金預金在高または的現金預金残高とキャッシュ券を表示し、レシート上に印字する手段を備え、支払登録の終了時に、的現金預金と前記キャッシュ券に相当する現金を顧客に渡す様にするとと共に請求項2のPOS端末装置にあっては、クーポン預合計に代えてキャッシュ支払合計をキャッシュ券現金額により累計加算し、総売上を現金預合計の入金と現金的現金合計、キャッシュ支払合計および的現

現金合計の出金との差で管理する様にしたことを特徴とするPOS端末装置。

4. 特許請求の範囲第1項あるいは第2項記載のPOS端末装置において、顧客情報を格納管理するファイルとして、固定磁気ディスク装置の他のフレキシブルディスク装置またはバッテリバックアップしたメモリ装置、EEPROM、バブルメモリ等の装置を代替使用した事を特徴とするPOS端末装置。

5. 特許請求の範囲第1項あるいは第3項記載のPOS端末装置において、顧客情報に含まれる情報中の的現金端数枚数、利率、クーポン券額またはキャッシュ券額を設定、変更出来る手段を備えた事を特徴とするPOS端末装置。

6. 的現金機能及び、クーポン券またはキャッシュ券発行機器とこれら機器で扱う金額を含めた形で統売上管理する販売管理機能を有するPOS端末装置に対して通信手段を附加し、前記機能を発揮する為の顧客情報と販売情報を前記POS端末を制御する上位制御装置または上位ブ

ロセッサのファイル上に管理記憶させて上位制御装置と複数の前記POS端末装置を連絡回線で接続し、該POS端末より上位制御装置のファイルをアクセスする事により店舗レベルにて前記機能を実施できる様にしたことを特徴とするPOSシステム。

7. POS端末装置のレシートに対して、装置内またはシステム内に管理記憶してある顧客情報の中顧客に対して必要な情報を販売、支払情報として、又その他の情報として印字出力する事を特徴としたレシート印字方法。

8. 的現金機能および販売管理機能を有するPOS端末装置に対して通信手段を附加し、的現金預金在高が一定額を超えた時発行するキャッシュ券に相当する金額データを上位制御装置ノストアプロセッサ経由または直接銀行の計算機システムに送信し顧客の開設した銀行口座に組込むことを特徴とした銀行POSシステム。

3. 発明の詳細な説明
(産業上の利用分野)

本発明は、POS(Point Of Sale)端末装置において、支払方法を改善し、的現金の端数を電子情報化して処理すると共に、総売上の管理にも利用できる様にしたものに関する。

【従来の技術】

POS端末装置に於ける的現金支払方法の改善については、特開昭62-269291号公報に記載の様に、「顧客のカードから前回の買物による的現金データを読み取り、買上合計金額データから該的現金データを減算して顧客の支払うべき金額を算出し、顧客からの現金から該顧客の支払うべき金額を減算して的現金の金額を算出し、的現金の金額から予め定める金額で払出すことの出来る金額を差し引いた残りの金額を算出し、該残りの金額を的現金データとしてカードに蓄込むように」なっている。

同公報によれば、店舗側にとって開店前の小机の準備や閉店後の的現金の点検がなくなり、顧客にとっては的現金を待ち歩く煩雑さから開放されるが、同時に次の如き問題も含んでおり改善の必

要があった。

- (1) 店舗側では均額準備／点検及び小銭の扱いが省けて業務の効率化が図られ金銭メリットがあるが、顧客に対しては的銭持ち歩きの煩わしさの解消のみで前記メリットの顧客への還元がない。
- (2) 的銭は磁気カード内に磁気的に書込まれ、かつカード上に印刷されているので、万一カードを紛失した場合顧客にとって金銭的損失があると同時に損失金額が不明となつて了う。
- (3) 的銭情報をカードに書込む為書き込み機が必要であり装置原価が高くなる。
- (4) 的銭情報を累計管理していない為に、一定期間に於ける総売上と現金在庫が一致しない。

又、一般のPOS端末に於いても預り金の累計管理を実施していない為、前記預り金額及び的銭金額の累計管理を行つて正しく総売上管理を実施する必要がある。

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する為に、本発明にあっては、POS端末装置内ファイル上に顧客情報を設け、同情報内に支払登録時の的銭端数を累計記憶するエリアを設け、ここを的銭預金管理して一定の利子を換入れ、更に的銭預金在庫が一定額を超えた時に支払メディアとして使用可能な金券を発行する事で、的銭小銭準備、的銭小銭扱いの煩わしさを排除し、かつそれにより得られるメリットを的銭に利子をつける形で顧客に還元する様にしたものである。

更に、顧客がカードを紛失しても、的銭預金はPOS装置内に情報として残してあるから無関係となり、かつ的銭預金在庫や前記金券額をPOS端末装置が本来備えている印字部でレシート上に印字出力する様にして、顧客が容易にその金額を知る事が出来、かつ万一POS端末装置が故障して情報が消滅しても前記レシートにより損金保証できる様にした。

上記方法によれば、顧客カードは顧客番号を認

- (5) 顧客に払い出す一定金額の表示がない為に買物顧客は不安に感じる。

【発明が解決しようとする課題】

上記従来技術は、消費顧客へのメリット還元や保証、販売管理の点について既に不足しており、業務効率の向上によって得られた店舗側メリットの顧客への金銭還元がない、カード紛失時損害が発生し損失金額が不明になる、総売上と在庫額が一致しないと云う問題があった。

本発明の目的とするところは、上記従来技術の問題点を解決し、顧客に対して店舗メリットを還元できる安価なPOS端末装置を提供することにある。

本発明の他の目的は、カード紛失による金銭損失を防止すると共に、常に顧客の金銭情報を容易に提供でき、万一POS端末装置自身が故障した場合でも保証すべき金額が明確にできるPOS端末装置を提供することにある。

本発明の更に他の目的は、総売上が正しく管理把握できるPOS端末装置を提供することにある。

取るだけのもので良いから読み取り装置のみで良く、読み取り／書き込み双方が必要な装置に対して安価に実現できる。

更に他の目的を達成する為に、本発明にあっては、POS装置ファイル上に販売情報を設け、同情報内に一定期間に於る販売合計(総売上)、現金合計、現金的銭合計、券券合計及び的銭預金合計を管理記憶する様にすることで、総売上-在庫管理に矛盾が出ない様にした。

【作用】

POS端末装置内のファイル上に設けた顧客情報には、的銭預金エリアの他に的銭預金へ入れる的銭端数桁数、掛けられる利息の利率および的銭預金が一定額以上になった時に発行する金券額のそれぞれを指定するエリアを持ち、支払登録時に発生した的銭の端数は、的銭端数桁数で指定された桁数だけ差引きから的銭端数がなくなり、差引きされた端数に指定された利率を乗じて的銭預金に掛けられ、その累計額が指定された金券額以上になると的銭預金から金券額を差引きと同時に金券を発

行する様に動作する。

上記的現金金額在高や金券はレシート上に販売、支払情報と共に印字出力する様に動作する。

P O S 始末装置内ファイル上に設けた販売情報には、一定期間に於ける各種合計を管理するエリアを設け、販売合計額、現金現金額、金券現金額、現金的現金額それに金券発行額のそれぞれが発生する都度前記管理エリアの中の該当するエリアに累計算算してゆく様に動作し、一定期間に於ける総売上は前記各合計額を算定すれば正しく把握できる様になる。

【実施例】

以下、本発明の一実施例を第1回～第16回により説明する。

第4回は本発明の第1の目的である的現金機能を有するP O S 始末装置の構成図の1例である。

P O S 始末装置10は、販売登録時の商品金額や支払登録時の現金金額を入力するキーボード6、それらの金額を表示するディスプレイ5、レシート及びジャーナルを発行するプリンタ7、顧客番

号を記憶するR部、利息を含めた的現金金額在高が一定額を越える時発行するクーポン券の発行額またはキャッシュ券の発行額を記憶するR部とW部、的現金現金E部に組み入れるべき的現金の端数桁数を記憶するS部他の情報エリアにより顧客情報31、41は構成される。

第1回は前記第4回の装置構成と第5回の顧客情報を使用して、本発明の的現金金額の機能を実現する各動作流れ図の例であり、これら動作はP O S 始末装置10を扱うオペレータの操作と前記メモリ2内に記憶されたプログラムによって以下の実施例に述べる如く制御される。

流れ図の各動作ボックスの左側に添付された#n (n=数字)は流れ図の番号を示し、右側に添付されたP、ID等の記号は当該ボックスで扱う情報を示す。

流れ図の#1～#5は販売登録ステータスに於ける動作又は操作であり、顧客が買った商品金額等を登録してその販売合計を算出するものであり、#6～#21は支払登録ステータスに於ける動作

号が記憶されたカード8Aから同番号を読み取るカードリーダ8、顧客情報41および販売情報42を記憶管理するファイル4、顧客情報31、販売情報32およびキーボード6、ディスプレイ5、プリンタ7等の入出力情報33を一時記憶するRAM (Random Access Memory) を使用したメモリ3、上位装置との通信のための通信アダプタ9、以上の各ペリフェラル及びファイル、メモリを制御するためのCPU1とその他のプログラムを記憶するROM (Read Only Memory) を使用したメモリ2から構成され、前記各構成部分はCPUバスBUSで各々CPU1に接続されている。

第5回は前記ファイル4およびメモリ3上に記憶管理される顧客情報31、41内の各エリア構成を示すもので、顧客番号を記憶するID部、顧客の過去一定期間に於ける買上累計と買上点数累計を記憶するEEP、EEP部、本発明の最も特徴的な情報で過去一定期間に於ける的現金の端数桁数を累計記憶する的現金EEP部、的現金金額の利息利

率を記憶するR部、利息を含めた的現金金額在高が一定額を越える時発行するクーポン券の発行額またはキャッシュ券の発行額を記憶するR部とW部、的現金現金E部に組み入れるべき的現金の端数桁数を記憶するS部他の情報エリアにより顧客情報31、41は構成される。

販売登録が開始 (#1) されると、オペレータは顧客の上げた商品の登録 (金額等入力) をキーボード6を使用して実施する (#2)。

入力された金額等のデータはメモリ3の入出力情報エリア33に一時記憶され、ディスプレイ5およびプリンタ7に表示/印字される。(以下特記せぬ限り、表示はディスプレイ5による表示、印字はプリンタ7による印字を意味する)

登録商品が複数の場合 (登録終了判定 (#3) =NO) は販売登録 (#2) が繰続され、最終的商品を登録した場合 (登録終了判定 (#3) =YES) は、オペレーターの小計キー (キーボード6上の機能キー、図示せず) の押下により、前記入

出力情報エリア33に記憶された各商品金額から販売合計Pを算出し(#4)、表示/印字する(#5)。

以上が販売登録動作(#1~#5)であり、以降が支払登録動作(#6~#21)となる。

支払登録の最初で顧客は販売合計Pを確認した後、的銭預金制度利用の為に顧客番号が記憶されたカード8Aをオペレーターに手渡す。

オペレーターがカードリーダ8Eにて顧客番号IDを読み取らせる(#6)と、顧客番号IDは入出力情報エリア33に一時記憶され、同一IDに一致する情報(顧客番号ID、買上累計ΣP、買上点数累計ΣN、的銭預金ΣS、利率r、クーポン券発行額K、キャッシュ券発行額Mおよび的銭端数倍数c)がファイル4の顧客情報41からメモリ3の顧客情報エリア31にロードされ(#7)、これら情報の中、的銭預金ΣS部の金額(在高)をディスプレイ5に前記販売合計Pと共に表示する(#8)。

顧客が後述のクーポン券を支払メディアとして

c'の計算は、 $C + c' = M - (P - K)$ により実施して、ディスプレイ5上に表示する(#11)。

同式から判る様に、クーポン券を使用せぬ場合は $K = 0$ であるから、 $C + c' = M - P$ となり、前述した的銭計算式と同じになる。

ここでc'は的銭の端数を示し、前記的銭計算M-P又は $M - (P - K)$ の金額から的銭端数倍数c'で指定された倍数だけ分離したものであり、的銭端数c'を的銭預金ΣSへの預金対象とする。

次に、前記的銭端数c'に対して前記利率rで指定された率を乗じて、的銭預金ΣSを加算更新する(#11)。

すなわち的銭預金ΣSを読み出し、これにc'×rを加え、再び的銭預金ΣSに書き込む($\Sigma S = \Sigma S + c' \times r$)。

利息積入れ計算が顧客に不利にならぬ様、的銭預金ΣS及び利息積入れ計算 $c' \times r$ は小数点1桁または2桁まで管理し、表示、印字に際して

使用せぬ場合、顧客が販売合計Pを確認し支払った現金額Mをオペレーターはキーボード6より現金額として入力し(#11)、入力され入出力情報エリア33に一時記憶された四現金預金額Mと前記販売合計Pにより的銭C+c' = 現金預M-販売合計Pを算出し、現金預Mと共にディスプレイ5上に表示する(#11)。

もし顧客が後述するクーポン券を支払メディアとして使用する場合は以下の様になる。

オペレーターは顧客からクーポン券を受取りその金額Kをキーボード6より入力する(#8)。

クーポン金額Kの入力に先立って、通常はキーボード6上のクーポンキー(機能キー、回示せず)が押下される。

入力されたクーポン金額Kは入出力情報エリア33に一時記憶され、前記販売合計Pから同クーポン金額を差引いて支払額割(P - K)を算出し(#9)、クーポン金額を表示/印字すると共に支払残高は表示のみ行う(#10)。

従って、現金預M入力(#11)後の的銭C+

は小数点1桁を四捨五入し円単位で表示する。

以上の如き的銭預金の更新終了後、利息付的銭端数c'×r及び端数を差引いた現金的銭Cの双方を分離して表示(#13)し、顧客が現金的銭C及び的銭預金ΣSへの積入れ額c'×rがいくらであるか分る様にする。

次に、更新した的銭預金ΣSの在高によりクーポン券を発行するか、キャッシュ券を発行するかを判断し、条件が整えばいずれかを発行する。

まず、前記顧客情報31中のクーポン券発行額Kおよびキャッシュ券発行額Wを読み出しチェックし、有無指定のある方の発行動作を行う。

すなわち、キャッシュ券発行額W=0円指定であればクーポン券の、又クーポン券発行額K=0円であればキャッシュ券の発行動作を行う。

第1回はクーポン券発行の1例を示している。前記更新した的銭預金ΣSの在高とクーポン券発行額指定額Kを比較し(#14)。もしもΣS ≥ Kであれば(#14のYES)、的銭預金ΣSの在高からクーポン券発行額Kを引落して、的銭預

金残高を算出し的残預金 ΣS 部を更新する (# 1 5, $\Sigma S = \Sigma S - K$)。

以上の演算を全て終了させた後、的残預金情報(最初の的残預金在高 ΣS 、利息付換入れた的残預金 $\Sigma S \times r$ 、クーポン券引落し後の的残預金残高 ΣS)を印字/表示し(# 1 5)、最後にクーポン券額 K の表示と、プリンタ7によるレシート上へのクーポン券の印刷、発行を行う(# 1 7)。

前記的残預金在高 ΣS とクーポン券発行額 K の判定(# 1 4)がNOの場合は、的残預金情報(最初の的残預金在高 ΣS 、利息付換入れた的残預金 $\Sigma S \times r$ 、換入後の的残預金在高 ΣS)の表示/印字をディスプレイ5およびプリンタ7にて行うが、クーポン券発行は行わない。

顧客情報3 1中の買上累計 K 、買上点数累計 ΣN 等の情報は、顧客番号ID読み取り(# 6)以降、同情報が再びファイル4の当該エリアにセーブされる迄の間に適宜更新される。

以上の如く更新された顧客情報(買上累計 ΣP 、買上点数累計 ΣN 、的残預金 ΣS 、利率 r 、クーポン券発行額 K)

ボン券発行額 K 、キャッシュ券発行額 M および的残預金額 ΣS をメモリ3の顧客情報エリア3 1から、顧客番号IDと共に同一IDの合算するファイル4の当該エリア4 1にセーブする(# 1 9)。

支払登録ステータスの終りで、POS端末装置1 0のオペレータは顧客に対し、的残預金およびクーポン券の印刷されたレシートと現金的残を渡し(# 2 0)。支払登録ステータスを終了(# 2 1)させる。

第7回および第8回は第1回の流れ圖に従って表示/印字される情報の1例を示すものである。

各表示、印字例の左に添えた#.n (n=数字)は第1回に於ける流れ圖の番号に一致している。

まず、第1回の販売合計表示/印字(# 5)に対する表示は、次の如く表示/印字する。

表示	ショウケイ	2, 345
印字	合計	￥2, 345

本例では、顧客の買物合計をなむ販売合計Pが2, 345円であることを示している。

事を示している。

以上の様な顧客情報例であるから、的残預金在高表示(# 7)に於ける表示は以下の様になる。

ID = ?? シリセンショキン 98

ID = ?? は顧客番号IDがカードリーダ8で正しく読み取られた事を表示している。又、シリセンショキンの表示値は、前記S部の値が98円16銭であるから、円以下を四捨五入して98円として表示している。

クーポン金額 K が入力され表示/印字される場合。

(# 1 0)の表示/印字は、

表示	シリセンクーポン	100
印字	ザンキン	2, 245

表示	シリセンクーポン	100
----	----------	-----

の如くしてあるが、これは100円のクーポン券 K を預り、支払残高 $P - K$ は $2, 345 - 100 = 2, 245$ 円であることを示している。支払残高は印字しない。

但し、クーポン券を使用せぬ場合は上記表示/

第5回の各エリア内の数字は、顧客番号IDの読み取り(# 6)によりメモリ3の顧客情報エリア3 1にロードされた各情報の1例を示しており、以下の通りである。

顧客番号ID	8 8 0 8 1 9 1 2
買上累計 ΣP	3 1 2 1 0
買上点数累計 ΣN	1 5 6
的残預金 ΣS	9 8 . 1 6
利率 r	5
クーポン券発行額 K	1 0 0
キャッシュ券発行額 W	0
的残預金額 K	1

上記は顧客番号ID = 8 8 0 8 1 9 1 2の顧客の情報であって、同顧客は過去一定期間に於いて、累計額3 1, 210円、累計点数156点の買物をしており、これ迄の買物に於ける的残預金在高は98円16銭。顧客は的残預金1桁を的残預金へ預入れ、その在高が1 0 0円を越えた時クーポン券の発行を希望しており、店舗が顧客にメリットの還元として付加する利息の利率は5%である。

印字は為されない。

前記の如き状態で 2,500 円の現金 M を割った場合 (#11) の表示と印字は、

表示 ゲンキン 2,500

印字 オツリ 255

印字 貰り 2,500

としてあるが、これは 2,500 円の現金 M を割り、約款 C + r は $2,500 - 2,245 = 255$ 円である事を示している。

現金約款 C と利息積入れ約款数 c ' × r の表示/印字 (#13) の表示と印字は

表示 ゲンキン 2,500

印字 オツリ 5+ 250

印字 約款 5+ 250

としてあるが、ここで現金約款 C は 250 円。利息付約款積金換入額 c ' × r は 5 円であることを示している。

これは、前記顧客情報中の約款総数桁数 1 の指定が 1 衔であるから下 1 衔の 5 円を分離して現金約款 C を $255 - 5 = 250$ 円とし、かつ利率 r を

仮定している。

クーポン券発行/表示 (#17) に於ける表示と印字は

表示 シリセントクーポン 100.

印字 約款クーポン

¥100

SA 商店 88-8-8

としてあり、100 円のクーポン券が SA 商店より 1988 年 8 月 8 日に発行された事を示している。

前記約款積金情報の印字 (#18) と上記クーポン券印字に倣して、第 8 図に示す如く、点滅印字によって情報を見易くする事も可能である。

第 9 図及び第 10 図には、#13 に於ける現金約款 250 円と利息付約款数 5 円の、他の表示/印字方法を示している。

第 9 図は表示の例であり、オツリ 255 と表示して下 1 衔 5 円をプリント表示する事で、前記の 5+250 の如き分離表示を不要としている。

第 10 図は印字の例であり、約款 255 の下

の指定が 5% であるから c ' × r = $5 \times 1.05 = 5.25$ すなわち 5 円 25 銭となるため、円以下四捨五入して利息付約款数 c ' × r は 5 円表示としたものである。

これを分りやすく表示/印字するために 5+250 の如き表示としてある。

更に約款積金情報の表示/印字 (#18) に於ける表示と印字は

表示 シリセントクーポン 5+98 → 3

印字 約款積金 5+98 → 3

としてあるが、これは 98 円 1.00 枚の約款積金 S が在った所で今回の約款総数 (利息付) c ' × r = 5 円 25 銭を加算累計し、98.10+5.25 = 103.35 円の約款積金高 S となるが、100 円のクーポン券 K を発行するため、その現高は 3 円 35 銭すなわち円以下四捨五入して 3 円の表示となっている事を示す。

一方、クーポン発行額 100 円を超えた場合の表示印字は、5+65 → 70 の如き内訳になる。この場合、約款積金在高 S は 65 円であったと

1 衔にアンダーライン印字する事で、前記の 5+250 の如き分離印字を不要としている。

前記第 1 図に示す流れ図に従った実施例の説明では、顧客情報のファイル 4 からメモリ 3 へのロード及びその逆セーブは、顧客番号読取時に両者に該当する情報のみに限って実施する様に述べたが、一日の業務開始/終了時にキーボード上の特定なキーまたはキー操作を顧客情報のロード/セーブ動作の指示に割当てて、全顧客情報をメモリ上に搬送し、メモリ上にて顧客情報の更新を行なう様にしても良い。

また、電源投入後または電源切断前に自動的にロード/セーブする様にしても良い。

第 2 図は、第 1 図の流れ図でのクーポン券発行に於てキャッシュ券発行の実施例を示す流れ図である。

キャッシュ券は支払登録時に両券と両額の現金を現金約款とは別に払戻すものであり、キャッシュ券を発行する場合は、クーポン券を支払メディアとしての使用は不可となるから、第 1 図に於け

るクーポン金額K入力 (# 8) 、支払残高P - K
算出 (# 9) 、クーポン金額K表示／印字及び支
払残高P - K表示 (# 10) の各動作はなくなり、
的残預金ΣSニクーポン券発行額Kの判定 (# 1
4) 以降の動作は第2回の動作に置き替わる。

すなわち、クーポン券発行額K = 0を確認後利
息付的残預金ΣS × rを加算累計して更新した的
残預金ΣSを高と顧客情報中のキャッシュ券発行
額Wとを比較し (# 14) 、ΣS ≥ Wであれば的
残預金在高ΣSよりキャッシュ券額Wを引落して
残高を計算し、これで的残預金ΣSを更新する
(# 15) 。

この後の的残預金情報の印字／表示 (# 16)
は、前述のクーポン券発行の場合と同じである。
最後にキャッシュ券額Wの表示とプリント7
によるレシート上へのキャッシュ券の印刷、発行
を行う (# 17) 。

的残預金在高ΣSとキャッシュ券発行額Wとを
比較して (# 14) 、ΣS < Wの場合の的残情報
の表示／印字も前述のクーポン券発行の場合と同

じである。

更新された顧客情報は、前述のクーポン券発行
の場合と同様メモリ3の顧客情報エリア31より
ファイル4の当該エリア41へセーブし (# 19)
。オペレーターは顧客に現金的残額とレシートを渡し、
もしレシートにキャッシュ券が発行されていれば、
それに相当する現金を顧客に払戻し、一連の版
売／支払登録動作を終了 (# 21) する。

第11回、第12回はキャッシュ券発行の場合の
表示及び印字の1例でクーポン券発行の場合の第
7回、第8回に対応するものである。

第11～12回に於ける第7～8回との相違点
は、クーポン預りがなくなったため # 10の表示
／印字がなくなった事と、キャッシュ券発行時の
表示と印字が次の様になる事である。

表示 キャッシュバック 100

印字 キャッシュバック

￥100

S A 商店 88-8-8

すなわち、表示、印字共に的残預金より100

円を現金で払戻す（キャッシュバックする）事を
示し、印字では更に店名と発行年月日も印字して
いる。

第6回は、本発明の第2の目的である版売管理
機能を実現する為、POS端末装置内で管理する
版売情報の内容を示すものである。

POS端末装置は、第4回に示すものと同一の
構成であって、ファイル4及びメモリ3上に版売
情報を記憶、管理、更新するエリア42、32を
それぞれ持っている。

同版売情報は、通常、電話投入時あるいは店舗
に於ける版売業務開始の開設操作時にファイル4
からメモリ3にロードし、版売業務終了の閉設操作
または電話切断時にメモリ3からファイル4に
セーブする様にしておく。

版売情報32、42は次の各管理エリアで構成
されており、これらの各エリアは第1～2回に於
ける下記順番 (# n) の時に更新される。

エリア	管理内容	更新時期
ΣP	版売合計	# 4

ΣM 現金預合計 # 11

ΣK クーポン預合計 # 8

ΣC 現金的残預合計 # 11

Σc' 的残預金合計 # 11

ΣW キャッシュ合計 # 17

版売合計ΣPは一定期間に於ける版売合計の累
計を管理するエリアで、第1回に於ける版売合計
P算出 (# 4) 時に本エリアを加算更新する。

現金預合計ΣMは顧客から預った現金の累計を
管理するエリアで、第1回に於ける現金預M入力
(# 11) 時に本エリアを加算更新する。

クーポン券預合計ΣKは顧客から支払メディア
として預ったクーポン券の累計を管理するエリア
で、第1回に於けるクーポン金額K入力 (# 8)
時に加算更新する。

現金的残預合計ΣC及び的残預金合計Σc'は、
現金で顧客に支払った的残の累計及び的残預金に
投入された的残預金の累計（包し利息なし）を管理
するエリアで、第1回に於ける的残預C + c' 算出
時 (# 11) にそれぞれ加算更新する。

キャッシュ合計 ΣW は、キャッシュ券発行時に現金で顧客に払戻されたキャッシュ金額の累計を管理するエリアで、第2回に於けるキャッシュ券発行 (#17) 時に計算更新する。

上記の通り、販売/支払登録に於ける各出入金額の累計を管理しているから、一定期間に於ける総売上の管理は次の様な演算を行う事により、正確に把握する事ができる。

販売合計(総売上) $\Sigma P = (\text{現金現合計} \Sigma P + \text{クーポン現合計} \Sigma K) - (\text{現金の残合計} \Sigma C + \text{残預金合計} \Sigma e) + \text{キャッシュ合計} \Sigma W$

…第1式

第13回は、前述した的残預金機能をPOS端末装置と上位の制御装置、ストアロセッサまたはホストコンピュータを含むシステムに適用した実施例を示す。

POS端末装置10は第4回に於けるものと同等であるが、本例ではファイル4を含む場合を例として説明する。

コントローラ20は通信回線にて前記POS端

341または341をPOS端末装置10のメモリ3へロードする様にする。

又第1回及び第4回に於けるファイル4への更新した顧客情報31のセーブ(#19)に代えて、コントローラ20またはコントローラ20経由でストアロセッサ/ホストプロセッサ30をアクセスし、ファイル24または34内の顧客情報241または341へPOS端末装置10のメモリ3上の更新した顧客情報をセーブする様にする。

第3回は、上記システムに於ける顧客情報のロード/セーブ実現の為に第1回または第2回の流れ図に追加される手順を示したもので、第1回に於ける顧客番号ID読み取り(#6)の後、第3回に於いて同顧客番号IDの送信(#6-1)と顧客情報(ID, ΣP , ΣN , ΣS , r, K, W, e)の受信(#6-2)動作を第4回の通信アダプタ9を介して実施して、第1回に於ける顧客情報ロード(#7)を実現させる。

また、更新された顧客情報(ID, ΣP , ΣN , ΣS , r, K, W, e)は、第1回に於ける顧客

末装置10を多数台制御するもので、ファイル24を有し、同ファイル24内にPOS端末装置10内のメモリ3上の顧客情報31、販売情報32に相当する情報のエリア241及び242を最大POS端末台数分だけ有する。

ストアロセッサまたはホストプロセッサ30は、店内に設置された店舗内の情報を管理するプロセッサまたは中央計算センタ内に設置された全店舗の情報を管理するプロセッサであり、それぞれにファイル装置34を持ち、同ファイル34内に顧客情報341及び販売情報342の管理エリアを、全店舗に於ける最大POS端末台数分だけ有しており、通信回線を介して前記コントローラ20に接続している。

本システムに於いて、前述した的残預金機能を実現する為に、第1回及び第4回に於けるファイル4からの顧客情報41のロード(#6)に代えて、コントローラ20またはコントローラ20経由でストアロセッサ/ホストプロセッサ30をアクセスし、ファイル24または34内の顧客情報2

情報セーブ(#19)動作時に前記通信アダプタ9を介して、コントローラ20またはストアロセッサ/ホストプロセッサ30のファイル24または34上の顧客情報エリア241, 341へ送信する(#19)ことによりセーブを実現している。

又、前記した販売管理機能を実現する為には、POS端末装置10の販売情報エリア32とコントローラ20またはストアロセッサ/ホストプロセッサ30の販売情報エリア242, 342との間で、業務開始時および終了時等のタイミングでロードおよびセーブする様にすれば良い。

以上の様にセーブ/ロードを実現すれば、その他の機能は第1~12回で説明した如く実現する事ができる。

第13回のPOS端末装置10は、ファイルを持たぬものとして説明したが、勿論ファイルを持たせても良く、コントローラ20またはストアロセッサ/ホストプロセッサ30のファイルとPOS端末装置10のファイル間で顧客情報、販売

情報の送受信を行わせ、POS端末装置10のメモリ3への情報のロード/セーブは、第1回、第4回に説明した送リファイル4から行わせる様にすれば良い。

第13回のホストプロセッサ30が銀行計算センタのプロセッサであり、ファイル34が口座を管理するファイル、顧客情報341が顧客の口座情報である場合、第2回に於いてキャッシュ券発行(#17)後のレシート的額渡し(#20)時には、キャッシュ券相当の現金は払い戻しせず、第3回の顧客情報送信時(#19)にキャッシュ券発行情報を追加して送信する様にし、銀行ホストプロセッサ30側でキャッシュ券相当額を前記顧客情報341内の口座に振込む様にすれば、買物金額の口座からの引落しのみでなく鉄道預金可能な銀行POSが実現できる。

但し、第12回のキャッシュ券発行例に於いて、下記の如く銀行に振込んだ旨を表示する必要がある。

キャッシュバック (BANKフリコミ)

3)と、メモリ2上のプログラムはこれを識別し、入出力情報エリア33に一時記憶させると同時にファイル4上の全顧客情報41を第5回のフォーマットでメモリ3上の当該エリア31にロードし(#104)、顧客番号IDの最も若い顧客のプリセット情報を第15回に示す如く表示する(#105)。

ID = 1 2 3 4 5 6 7 8 r = 5
K = 1 0 0 M = 0 s = 1

本表示は、顧客番号ID = 1 2 3 4 5 6 7 の顧客は鉄道券の下1桁(s = 1)を鉄道預金に入れる様にし、100円のクーポン券発行を希望(K = 1 0 0, W = 0)しており、店舗側の回収率に対する利息利率は5% (r = 5)であるようプリセットされている事を示している。

さて、プリセット情報の何処を修正すべきかは、プリント表示されてオペレーターに知らせる様になっており、この状態でキーボード6上の選択キー(0~9, 00等の数字キー)を押下すれば、プリントしていた文字位置はキーの値が入力され、

¥ 1 0 0

S A 開会 8 8 - 8 - 8

第14回は鉄道預金機能に必要な顧客情報の中、プリセット情報の設定、修正方法を実現する操作流れ図の1例、第15回。第16回は対応するディスプレイ5表示とプリンタ7印字の1例である。

設定操作開始(#101)後、オペレーターはキーボード6上のコントロールスイッチ(図示せず)によりPOS端末装置10を「設定」モードに設定する(#103)。

コントロールスイッチは通常POS端末装置が備えているもので、「設定」モードの他前述の版元/支払登録を実施する「登録」モードや一定期間に於ける販売状況を点検する「点検」モード等を経により切替設定できるものである。

「設定」モードに於ける操作は通常管理者が実施するが、簡単の為、ここでは前記同様オペレーターを表現して説明する。

次にオペレーターは特別な番号が登録されたカード8Aをカードリーダ8より読み取らせる(#10

プリントは次の文字位置に進む様にしてある。

例えば、第15回に於いて、M = 1 0 0 の“1”がプリントしている時、監数キー2を押下すれば、M = 2 0 0 となりプリントは2の次の文字位置に移動する。

プリント位置は、キーボード上の特定キー(例えば選択キーの‘0 0’)により希望する文字位置へ移動可能としており、オペレーターはプリセット情報の必要な箇所を必要に応じキーボード6から修正する(#106)。

1顧客のプリセット情報の修正が終ると、キーボード6上の他のキー押下により、次の顧客情報をディスプレイ5上に呼び出して前記と同様の修正を行う(#108のNO→#105→#106)。

修正を必要とする全ての顧客のプリセット情報の修正が完了(#108のYES)すると、オペレーターはキーボード6の特定キーを押下して、修正した全プリセット情報をプリンタ7のレシート上に印字させる。

メモリ2上のプログラムは同特定キーを認識して、メモリ3上の顧客情報31の修正されたプリセッタ情報を第16図の如く印字出力する。

第16図によれば、ID=12345678の顧客は、的戻端数指定が1桁($s=1$)で200円クーポン発行(K=200, W=0)、利率は5%($r=5$)のプリセッタ指定であり、ID=22345678の顧客は的戻端数指定が2桁($s=2$)で500円のキャッシュ券発行(K=0, W=500)、利率は6%のプリセッタ指定である。

最後に、キーボード6上の特定キー押下により、メモリ2上のプログラムはメモリ3上の全顧客情報31をファイル4上の当該エリアにセーブして(#109)設定操作を終了する(#111)。

第14図の例では、顧客情報はPOS端末装置10内のファイル4上にあるとして説明したが、第13図で説明した方法を適用すれば、上位のコントローラ20またはストアプロセッサ/ホストプロセッサ30内のファイル上に顧客情報があつ

ても、同情報の設定、修正が可能な事は容易に想定できる。

以上の説明によれば、顧客情報、販売情報を格納管理するPOS装置10内のファイル装置4は、固定ディスク装置、フレキシブルディスク装置の他、バッテリバックアップし情報の不揮発性を保証したメモリカード、蓄積可能なE²PROM、パブルメモリ等のメモリ系でも代替可能である事は容易に推察される。

【発明の効果】

本発明は、以上説明した様に構成、動作するようにしてあるので、以下に記載される様な効果を有する。

1. 的戻端数を指定して情報として預金する様にした事により、貿物時一番損失の的戻小銭(1円、5円)の準備、扱いがなくなるので、店舗にとっては業務の効率化が図られ、顧客にとっても小銭持ち歩きの煩わしさが省けると同時に、的戻預金に利息をつける様にした事で店舗側メリットを顧客に金銭で還元

する事が出来る。

2. 的戻預金はPOS端末装置内又はシステム内のファイルに格納記憶しているので、顧客がカードを紛失したとしても、金銭的損失はなく非常に安心である。
3. POS端末装置が本末信頼しているプリンタを利用して、容易に的戻預金高やクーポン券、キャッシュ券を発行する事ができ、顧客が容易に確認できるし、カード紛失や装置の故障により預金高が不明になるような事がなくなる。
4. 顧客カードを読み込むためのカードリーダだけではなく、カードライタは不要であるので本機能を安価に実現できる。
5. 経営上の管理として現金預、現金的戻の累計管理の他にクーポン販売、的戻預金、キャッシュ支払の累計も管理する様にしたため、正確に売上情報を管理できる。

4. 図面の簡単な説明

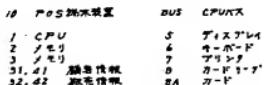
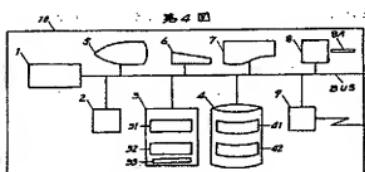
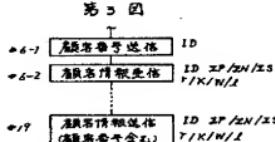
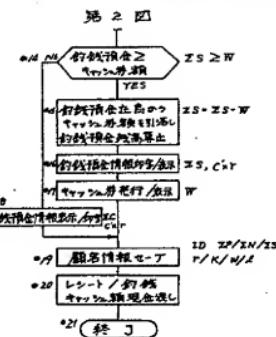
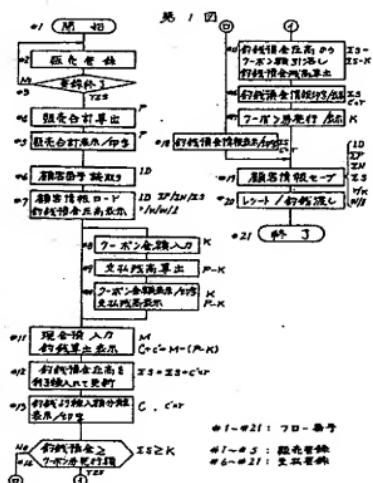
第1~3図は本発明を実現する為の動作流れ図

の例を示す図、第4図は本発明の一実施例である装置構成図、第5図および第6図は顧客情報および販売情報の内容構成の1例を示す図、第7~12図はディスプレイ表示およびプリンタ印字の1例を示す図、第13図は本発明の一実施例であるシステム構成の1例を示す図、第14図は本発明の他の実施例である動作流れ図、第15~16図はディスプレイ表示およびプリンタ印字の他の1例を示す図である。

1…CPU、2…メモリ、4…ファイル、5…ディスプレイ、6…キーボード、7…プリンタ、8…カードリーダ、8A…カード、9…通信アダプタ、10…POS端末装置、20…コントローラ、30…ストアプロセッサまたはホストプロセッサ、2.4、3.4…ファイル、3'1、4'1、2.4.1、3.4.1…顧客情報、3.2、4.2、2.4.2、3.4.2…販売情報。



代理人弁理士 小川勝男



ID	ZP	ZN	ZS	Y	W	E
BB081912	31210	156	1010	5	100	0

ID	顧客番号	リ	平
ZIP	百上累計	K	フーパン房行類
SN	買上累計	N	ヤッシャ房行類
SS	郵便請求に郵便累計	イ	郵便請求行類

ΣP	ΣM	ΣK	ΣC	$\Sigma C'$	ΣW
42	W/II	W/B	W/II	W/II	W/II



5 フォワク		2,345	毎度ありがとうございます	
#7	ツヨウツヨ	2245	#5	合計 ￥ 2,345
	1D+77 ツヨウツヨ	955	#10	釣銭フーポン 100
#10	ツヨウツヨフーン	100		預り 2,345
	ツヨウツヨ	2245	#13	釣銭 5+ 250
#11	ツヨウ	2,500	#16	釣銭預金 5+98--- 3
	ツヨウ	255	#17	釣銭フーポン
#12	ツヨウ	2,500		￥ 100
	ツヨウ	255		SA商品 88-8-2
#17	ツヨウツヨフーン	100		
	ツヨウツヨ	2,500		

高子風

オツリ 25:5

卷之四

255

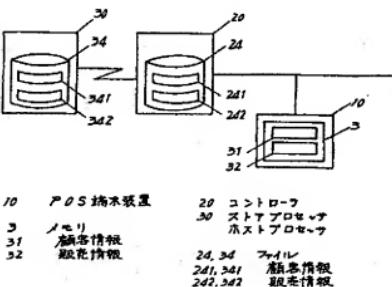
第11図

#3	34774	2,945
#7	34774	2,945
	1D-77 77777777 7777	7777
#11	34774	2,945
	34774	155
#13	34774	2,945
	34774	155
#17	34774	2,945
	34774	155
#19	34774	2,945
	34774	155

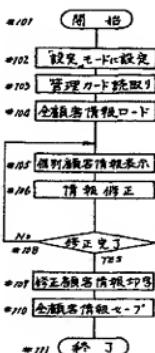
第12図

毎度ありがとうございます	
合計	¥ 2,345
預り	2,500
釣銭	5+ 150
現金預金 5+98--> 3	
¥ 100	
SA両店 22-8-8	

第13図



第14図



第15回

#102 ID-12345678 T=5
 K=100 M=0 S=1

M=100

M=200

第16図

毎度ありがとうございます					
プリマートマイシティ					
ID	Y	K	M	S	
12345678	3	200	0	100	1
12345678	3	0	100	1	
22345678	6	0	500	2	